

**PERTUMBUHAN JAMUR PADA MEDIA BIJI KLUWIH DAN BIJI
NANGKA SEBAGAI SUBSTITUSI MEDIA PDA**



Skripsi Diajukan untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
Pada Program Studi Pendidikan Biologi

Diajukan Oleh:

RESTI RAHMAWATI

A420120048

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
MARET, 2016**

**PERTUMBUHAN JAMUR PADA MEDIA BIJI KLUWIH DAN BIJI
NANGKA SEBAGAI SUBSTITUSI MEDIA PDA**

Diajukan Oleh :

RESTI RAHMAWATI

A420120048

Skripsi telah disetujui oleh pembimbing skripsi
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta
untuk dipertahankan dihadapan tim penguji skripsi.

Surakarta, 22 Maret 2016



(Triastuti Rahayu, S. Si, M.Si)

NIK 920 / NIDN 0615027401

PENGESAHAN SKRIPSI

**PERTUMBUHAN JAMUR PADA MEDIA BIJI KLUWIH DAN BIJI
NANGKA SEBAGAI SUBSTITUSI MEDIA PDA**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

RESTI RAHMAWATI

A420120048

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada hari Jumat , 8 April 2016
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Dewan Penguji

1. Triastuti Rahayu, S.Si, M.Si

(.....)

2. Dra. Hariyatmi, M.Si

(.....)

3. Dra. Titik Suryani, M.Sc

(.....)

Surakarta,

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dekan,



(Prof. Dr. Harun Joko Prayitno, M. Hum)

NIP 196504281993031001

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini.

Nama : Resti Rahmawati

NIM : A 420120048

Program Studi : Pendidikan Biologi

Judul Proposal Skripsi : **Pertumbuhan Jamur Pada Media Biji Kluwih Dan Biji Nangka Sebagai Substitusi Media PDA**

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya serahkan ini benar-benar hasil karya saya sendiri dan bebas plagiat karya orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu/dikutip dalam naskah dan disebutkan pada daftar pustaka. Apabila di kemudian hari terbukti skripsi ini hasil plagiat, saya bertanggung jawab sepenuhnya dan bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Surakarta, 22 Maret 2016

Yang membuat pernyataan



Resti Rahmawati

A420120048

MOTTO

“Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman diantara kamu dan orang-orang yang berilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha mengetahui apa-apa yang kamu kerjakan”.

(Q.S Al-Mujadalah : 11)

“Banyak kegagalan dalam hidup ini dikarenakan orang-orang tidak menyadari betapa dekatnya mereka dengan keberhasilan saat mereka menyerah”.

(Thomas Alva Edison)

Orang-orang yang berhenti belajar akan menjadi pemilik masa lalu, orang-orang yang masih terus belajar, akan menjadi pemilik masa depan.

(Mario Teguh)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirobbil'alamin sembah sujud serta syukur kepada Alloh SWT atas taburan cinta dan kasih sayang-Mu telah memberikanku kekuatan dan membekaliku dengan ilmu. Atas karunia dan kemudahan yang Engkau berikan akhirnya skripsi yang sederhana ini dapat terselesaikan. Shalawat dan salam kepada Baginda Rasulullah SAW serta keluarga dan para sahabat yang mulia.

Kupersembahkan karya yang sederhana ini kepada

Bapak dan Ibu

Sebagai tanda bakti, hormat dan rasa terima kasih yang tiada terhingga kupersembahkan karya yang sederhana ini kepada Bapak dan Ibu yang telah memberikan kasih sayang, segala dukungan, dan cinta kasih yang tiada terhingga yang tiada mungkin dapat kubalas hanya dengan selembar kertas yang bertuliskan cinta dan persembahan. Semoga ini menjadi langkah awal untuk membuat Bapak dan Ibu bahagia, dan aku akan selalu berusaha menjadi anak kebanggaanmu.

Kakak tersayang

Terimakasih kepada Lukman Nurcholis, Sofyan Nurdiana dan Umi Nurbaeti yang selama ini menjadi saudara yang baik, selalu memberi motivasi dan menjadi inspirasiku selama ini, dan terimakasih karena telah menyayangiku lebih dari yang aku bayangkan.

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Wr. Wb

Alhamdulillah, segala puji dan syukur kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah dan inayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul **“PERTUMBUHAN JAMUR PADA MEDIA BIJI KLUWIH DAN BIJI NANGKA SEBAGAI SUBSTITUSI MEDIA PDA”**.

Penulis menyadari sepenuhnya tanpa adanya bantuan dari berbagai pihak, penulis tidak akan mampu melaksanakan skripsi ini dengan baik. Untuk itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan terimakasih kepada:

1. Ibu Triastuti Rahayu, S.Si., M.Si., selaku dosen pembimbing yang telah berkenan meluangkan waktunya dalam membimbing dan memberikan pengarahan, ilmu, serta nasehat, sehingga penulis mampu menyusun dan menyelesaikan skripsi ini.
2. Ibu Endang Setyaningsih, S.Pd., M.Pd selaku pembimbing akademik yang telah membimbing, mengarahkan dan memberi nasehat.
3. Dra. Hariyatmi, M.Si dan Dra. Titik Suryani, M.Sc selaku dewan penguji yang telah meluangkan waktunya unyuk menguji dan mengarahkan dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Mas Riyanto, selaku Laboran Laboratorium Biologi FKIP UMS yang telah membantu menyediakan alat-alat yang digunakan dalam penelitian.
5. Bapak dan Ibu dosen FKIP Biologi UMS yang selalu memberikan semangat, dorongan, serta arahan dalam penyelesaian skripsi ini.
6. Bapak dan ibu tercinta yang selalu memberi motivasi, doa dan dukungan moril maupun materil.
7. Seluruh teman-teman seperjuangan, mahasiswa Biologi FKIP UMS angkatan 2012 yang telah memberi dukungan dan bantuan dalam penelitian ini.
8. Semua pihak yang telah membantu dalam menyusun skripsi ini yang tak bisa saya sebutkan satu-persatu.

Semoga skripsi ini dapat bermanfaat, baik bagi pembaca maupun penulis dan dapat menjadi sumbangan bagi perkembangan ilmu pengetahuan. Semoga ilmu yang didapat dari skripsi ini dapat bermanfaat dalam kehidupan dunia dan akhirat.

Wassalamu 'alaikum Wr. Wb.

Surakarta, 22 Maret 2016

Penulis

Resti Rahmawati

A420120048

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
ABSTRAK	xv
ABSTRACT.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Pembatasan Masalah.....	4
C. Perumusan Masalah	4
D. Tujuan Penelitian	5
E. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Kajian Teori	6
1. Nangka	6
a. Morfologi nangka	6
b. Morfologi biji nangka	6
c. Taksonomi nangka.....	6
d. Kandungan gizi biji nangka	7
e. Gambar tanaman nangka	7
2. Kluwih	8

a. Morfologi kluwih.....	8
b. Taksonomi kluwih	8
c. Kandungan gizi biji kluwih	9
d. Gambar tanaman kluwih.....	9
3. Media	10
a. Pengertian media	10
b. Macam-macam media.....	10
c. Syarat media	12
4. Jamur.....	12
a. Pengertian jamur secara umum.....	12
b. Habitat jamur	13
c. Faktor pertumbuhan jamur	13
5. Jamur sampel	14
a. Morfologi <i>A. niger</i>	15
b. Klasifikasi <i>A. niger</i>	15
c. Gambar <i>A. niger</i>	15
B. Kerangka Berfikir	16
C. Hipotesis	16
BAB III METODE PENELITIAN	17
A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	17
B. Alat dan Bahan.....	17
C. Rancangan Penelitian.....	19
D. Pelaksanaan Penelitian.....	19
E. Teknik Pengumpulan Data	23
F. Teknik Analisis Data	23
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	24
A. Hasil Penelitian	24
B. Pembahasan Penelitian	25
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	33
A. Kesimpulan	33
B. Implikasi	33

C. Saran	33
DAFTAR PUSTAKA	34
LAMPIRAN.....	37

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1. Kandungan Gizi Per 100 gram biji nangka	7
2.2. Kandungan Gizi Per 100 gram biji kluwih	8
2.3. Kandungan gizi per 100 gram biji nangka dan biji kluwih.....	9
3.1. Agenda pelaksanaan penelitian	17
3.2. Rancangan Penelitian	19
4.1. Hasil Pertumbuhan <i>A. niger</i>	24
4.2 Perbedaan kandungan gizi biji per 100 gram	29

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Tumbuhan nangka.....	7
2.2. Buah nangka.....	7
2.3. Biji nangka	7
2.4. Tanaman kluwih.....	9
2.5. Buah kluwih	9
2.6. Biji Kluwih.....	9
2.7. Koloni <i>A. niger</i>	16
4.1. Grafik pertumbuhan koloni <i>A. niger</i>	25
4.2. Pertumbuhan koloni dan sporulasi <i>A. niger</i>	27
4.3. Biji kluwih dan biji nangka	30
4.4. Perbandingan warna media	30

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Tabel pengamatan <i>A. niger</i>	37
2. Perhitungan rata-rata diameter koloni <i>A. niger</i>	38
3. Lembar Kerja Siswa (LKS).....	41
4. Foto-foto kegiatan penelitian	45

PERTUMBUHAN JAMUR PADA MEDIA BIJI KLUWIH DAN BIJI NANGKA SEBAGAI SUBSTITUSI MEDIA PDA.

Resti Rahmawati, A420120048, Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Maret, XVI+32

ABSTRAK

PDA merupakan media yang sering digunakan untuk menumbuhkan jamur, namun harganya cukup mahal sehingga diperlukan media alternatif yang mudah didapat dan murah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan *Aspergillus niger* dari media alternatif biji kluwih dan biji nangka. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan satu faktor yaitu jenis media yaitu media PDA (M0), media biji kluwih (M1), media biji nangka (M2) dengan menggunakan jamur uji *A. niger* (J1). Inokulasi *Aspergillus niger* menggunakan metode agar block dengan inkubasi selama 3 hari dan suhu 28°C. Parameter penelitian ini adalah diameter koloni dan sporulasi dari *Aspergillus niger*. Data dianalisis dengan menggunakan metode deskriptif kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pertumbuhan *A. niger* setelah inkubasi 72 jam, diameter koloni secara berturut-turut pada media PDA, media biji kluwih dan biji nangka adalah 4,7 cm, 4,3 cm, 4,1 cm dengan masing-masing sporulasi lebat. Jadi dapat disimpulkan bahwa media biji kluwih dan biji nangka dapat dimanfaatkan sebagai substitusi media PDA untuk pertumbuhan jamur.

Kata kunci : biji kluwih dan nangka, *Aspergillus niger*, PDA.

THE GROWTH OF FUNGUS IN KLUWIH AND NANGKA SEEDS MEDIA AS A SUBSTITUTION PDA MEDIA.

Resti Rahmawati, A420120048, Department of Biology Education, School of Teacher Training and Education, Muhammadiyah University of Surakarta, March, XVI+32

ABSTRACT

PDA is the most media to grow the fungus, but the price of this media is expensive so it need an alternative media that easy and cheap to get it. This study aims to determine the growth of Aspergillus niger in alternative kluwih and nangka seeds media. This research was an experimental study using a completely randomized design (CRD) one factor was the type of media is PDA (M0), kluwih seed media (M1), nangka seed media (M2) and using the test fungus A. niger (J1). Inoculation of A. niger used agar block method for 3 days with a temperature of 28 °C. Parameter of research was colony diameter and sporulation of A. niger. Data were analyzed with descriptive qualitative methods. The result of this research showed that the best growth for Aspergillus niger was after 72 hours incubation, colony diameter continually in PDA media, kluwih seed media, nangka seed media is 4,7 cm, 4,3 cm, 4,1 cm with heavy sporulation. So, the conclusion is that kluwih and nangka seeds media can be use as a substitution of PDA media for the growth of fungus.

Keyword : kluwih and nangka seeds, Aspergillus niger, PDA.